CÂMPURI MORFICE. REZONANȚA MORFICĂ

Autor: fiz. IOAN MAMULAŞ

Motto: *"...teoria mea se referă la sistemele naturale auto-organizatoare şi se ocupă cu cauzele formelor. Şi consider ca fiind cauze ale tuturor acestor forme câmpurile organizatoare, câmpurile dătătoare de formă, pe care le numesc câmpuri morfice, de la cuvântul grecesc pentru formă. Trăsătura originală a cea ce spun este că formele societăților, ideilor, cristalelor şi moleculelor depind de modul în care cele precedente au fost, respectiv, organizate. Există un fel de memorie a construcției în câmpurile morfice ale fiecărui tip de lucruri".*

Rupert Sheldrake

1. În numărul din 24 septembrie 1981 al revistei *NATURE* a apărut un editorial (nesemnat) având titlul şocant *"O carte de pus pe foc?"* [1]. Articolul – al cărui autor s-a dovedit, ulterior, a fi *senior-editor*-ul John Maddox – se referea în termeni foarte critici la o carte apărută în acelaşi an şi considerată *"cel mai bun candidat pentru pus pe foc din ultimii mulți ani"* [1]. Totuşi, întrucât *"chiar şi cărțile rele nu ar trebui arse"*, nici cartea cu pricina *"nu ar trebui arsă (...) ci aşezată cu fermitate la locul ei în literatura aberațiilor intelectuale"* [1]. Cu alte cuvinte, deşi salvată de la *autodafé*, cartea trebuia în schimb – ca să zicem aşa – "pusă la index".

Volumul care îl ultragiase pe *senior-editor*-ul prestigioasei reviste ştiințifice se intitula *"O nouă ştiință a vieții. Ipoteza cauzalității formative"* [2] – o ediție revăzută, adăugită şi cu subtitlul uşor schimbat a fost publicată în 1995 [3] – şi îl avea ca autor pe biochimistul şi biologul britanic **Rupert Sheldrake**. Născut în 1942, el a studiat biochimia la *Clare College* din Cambridge, şi, în primii ani de activitate ştiințifică, a elaborat lucrări "cuminți" în această disciplină, pentru ca apoi să-şi modifice radical concepțiile despre modul în care trebuie abordată problematica viului. *"Cei mai mulți biologi* – scrie el în prefața la [3] – *consideră de la sine înțeles că organismele vii nu sunt altceva decât nişte maşini complexe, guvernate numai de legile cunoscute ale fizicii şi chimiei. Eu însumi am împărtăşit acest punct de vedere. Dar după o perioadă de câțiva ani am ajuns să văd că o asemenea presupunere este dificil de justificat. Atunci când atât de puțin este realmente înțeles, este deschisă posibilitatea ca cel puțin unele din fenomenele vieții să depindă de legi sau elemente încă nerecunscute de ştiințele fizice"* [3, p. 9].

Reducționismul chimico-fizicalist (sau *"abordarea mecanicistă"*, cum îi zice Sheldrake) – cu toate progresele imense făcute de biochimie, biologie moleculară genetică, biofizică, fiziologie etc. – lasă nerezolvate (sau nu poate rezolva), crede R. Sheldrake, unele probleme referitoare la morfogeneza biologică, știința comportamentului, originea vieții, evoluția biologică, psihologie, parapsihologie. De pildă, chestiunile neelucidate privind morfogeneza biologică ar fi în număr de patru:

"Morfogeneza biologică poate fi definită ca procesul devenirii formelor caracteristice şi specifice ale organismelor vii. Prima problemă este tocmai cea a naşterii formei. Dezvoltarea biologică este ***epigenetică****: apar noi structuri care nu pot fi explicate prin desfăşurarea sau dezvoltarea de structuri deja prezente în ou la începutul dezvoltării.*

A doua problemă este că multe sisteme aflate în dezvoltare sunt capabile de ***reglaj****; cu alte cuvinte, dacă o parte a unui sistem în dezvoltare este îndepărtată (sau dacă este adăugată o parte adițională), sistemul continuă să se dezvolte într-un astfel de mod încât în final rezultă o structură mai mult sau mai puțin normală. Demonstrația clasică a acestui fenomen a fost furnizată în anii 1890 de experimentele lui H. Driesch cu embrioni de arici de mare. Atunci când una din celulele embrionului foarte timpuriu aflat în stadiul bi-celular era omorâtă, celula rămasă dă naştere nu unei jumătăți de arici de mare, ci unui mic dar complet arici de mare. În mod similar, organisme mici dar complete se dezvoltă după distrucția a oricare una, două sau trei celule din embrionii aflați în stadiu tetra-celular. Invers, fuziunea a două embrioane timpurii de arici de mare are ca rezultat dezvoltarea unui unic arici de mare gigant.*

Reglajul a fost demonstrat la multe sisteme aflate în dezvoltare. Totuşi, o dată ce dezvoltarea a avansat, această capacitate se pierde deseori după ce a devenit determinată soarta diferitelor regiuni. Dar chiar şi în sisteme în care determinarea se produce la un stadiu timpuriu, de exemplu la insecte, reglajul se poate produce după injurierea oului.

Rezultate de acest fel arată că sistemele aflate în dezvoltare avansează spre un scop morfologic, şi că ele au o anumită proprietate care specifică acest scop şi le permite să-l atingă chiar dacă părți ale sistemului sunt îndepărtate şi cursul normal al dezvoltării este perturbat.

A treia problemă este cea a ***regenerării****, fenomen prin care organismele sunt capabile să înlocuiască sau să restaureze structuri vătămate. Plantele prezintă o*

gamă uimitoare de abilități regenerative, ca şi multe animale inferioare (...). Chiar şi multe vertebrate posedă surprinzătoare puteri de regenerare; de pildă, dacă cristalinul este îndepărtat chirugical din ochiul unei salamandre de apă, un nou cristalin se regenerează dinspre marginea irisului; în dezvoltarea embrionară normală, cristalinul este format într-un mod foarte diferit, din piele. Acest tip de regenerare a fost descoperit de G. Wolff, care a ales în mod deliberat un tip de mutilare ce nu se putea produce accidental în mod natural; nu exista, prin urmare, selecție naturală pentru acest proces regenerativ particular.

A patra problemă este pusă de simplul fapt al ***reproducției****: o parte detaşată a părintelui devine un nou organism; o parte devine un întreg"* [3, p. 19 –21].

Aceste fenomene pot fi înțelese doar în termenii unor *"entități cauzale"* care, într-un mod anume, sunt ceva mai mult decât *"suma părților sistemelor în dezvoltare, şi care determină scopurile proceselor de dezvoltare"* [3, p. 21]. Vitaliştii – arată Sheldrake – atribuie astfel de proprietăți factorilor vitali, organiciştii câmpurilor morfogenetice, iar *"mecaniciştii programelor genetice"* [3, p. 21]. El nu este defel satisfăcut de paradigmele explicative oferite de geneticienii molecularişti, remarcând chiar că aceştia, deşi se declară cu hotărîre împotriva conceptelor vitaliste, tocmai astfel de concepte disimulează în teoriile lor:

"Conceptul de programe genetice este bazat pe o analogie cu programele care dirijează activitățile computerelor. El implică ideea că oul fertilizat conține un program pre-format care într-un fel sau altul specifică scopurile morfogenetice ale organismului şi coordonează şi controlează dezvoltarea lui spre ele. Dar programul genetic trebuie să cuprindă ceva mai mult decât structura chimică a ADN-ului, căci copii identice de ADN sunt transmise tuturor celulelor; dacă toate celulele erau programate identic, ele nu s-ar fi putut dezvolta în mod diferit. Aşadar, ce este exact conceptul de program genetic? În răspunsul la această chestiune, ideea poate doar să se fărâmițeze în vagi sugestii despre referitoare la interacțiuni fizico-chimice structurate cumva în timp şi spațiu; problema este reiterată.

Există o dificultate încă mai serioasă. Un program de computer este pus într-un computer de o ființă conştientă inteligentă, programatorul computerului. Programul este proiectat şi scris cu scopul de îndeplini un anume scop computațional definit. În măsura în care programul genetic este considerat ca analog cu un program de computer, aceasta implică existența unei anume entități intenționale ce joacă rolul programatorului. Dar dacă se susține că programele genetice nu sunt analoage cu

progamele de computere obişnuite, ci cu cele ale computerelor auto-reproducătoare, auto-organizatoare, problema este că astfel de computere nu există. Şi chiar dacă ar exista, ele ar fi trebuit să fie programate la modul cel mai elaborat de către inventatorii lor în primul rând. Singura cale de ieşi din această dilemă este de spune că programul genetic a fost alcătuit în cursul evoluției de o combinație de mutații întâmplătoare şi selecție naturală. Dar atunci similaritatea cu un program de computer dispare şi analogia devine fără sens.

Mecanicişții convenționali resping ideea potrivit căreia comportamentul aparent orientat spre scop al organismelor aflate în dezvoltare, în procese de reglaj şi în regenerare indică faptul că respectivele organisme sunt sub controlul unui factor vital care le ghidează către țintele lor morfologice. Dar în măsura în care explicațiile mecaniciste depind de concepte teleologice cum ar fi programele genetice sau instrucțiunile genetice, direcționalitatea cu scop poate fi explicată numai pentru că a fost deja introdusă pe furiş. De fapt, proprietățile atribuite programelor genetice sunt remarcabil de similare cu cele cu care îşi înzestrează vitaliştii ipoteticii lor factori vitali; în mod ironic, programul genetic pare să fie chiar el un factor vital sub o înfățişare mecanicistă" [3, p. 21 – 22].

2. În locul a ceea ce numeşte *"abordare mecanicistă"*, Rupert Sheldrake propune propria sa teorie prin care avansează şi articulează ipoteze şi concepte originale precum *"cauzalitate formativă"*, *"câmp morfic"*, *"unitate morfică"*, *"rezonanță morfică"*. Pentru a-i înțelege mai bine ideile, redăm în continuare (aşa cum sunt expuse pe *site*-ul lui [4]) definițiile pe care le dă unor noțiuni ce formează armătura teoriei sale:

– *"**Câmp**: o regiune de influență fizică. Câmpurile interconectează şi interrelaționează materie şi energie în tărâmul lor de influență. Câmpurile nu sunt o formă de materie; mai degrabă materia este legată energetic în câmpuri. (...) Ipoteza cauzalității formative lărgeşte conceptul de câmpuri fizice pentru a include câmpul morfic printre câmpurile cunoscute de fizică".*
– *"**Câmp morfic**: un câmp în interiorul şi în jurul unei unități morfice şi care organizează structura caracteristică şi tiparul activității acesteia. Câmpurile morfice se află la baza formei şi comportamentului unităților morfice de pe toate nivelurile de complexitate. Termenul de câmp morfic include câmpurile morfogenetice, comportamentale, sociale, culturale şi mentale. Câmpurile morfice sunt configurate şi stablizate prin rezonanță morfică cu unități morfice*

similare anterioare, care se aflau sub influența unor câmpuri de acelaşi fel. Ele conțin prin urmare un gen de memorie cumulativă şi tind să devină crescător habituale".

- *"**Câmpuri morfogenetice**: câmpuri care au un rol cauzal în morfogeneză. (...) În ipoteza cauzalității, ele sunt considerate drept câmpuri morfice stabilizate prin rezonanță morfică".*
- *"**Formă**: figura, configurația sau structura a ceva, ca distinse de materialul alcătuirii acelui ceva".*
- *"**Habit*** (= **obişnuință**)*: o dispoziție corporală sau mentală; o tendință stabilă de a apare sau de a se comporta într-un anumit mod, dobândit în general prin repetare frecventă; o practică stabilă, o cutumă sau un uzaj. (...) În ipoteza cauzalității formative, natura unităților morfice la oricare nivel de organizare tinde crescător să devină habituală prin repetiție, din pricina rezonanței morfice".*
- *"**Informație**: A informa înseamnă literal a pune în formă. În prezent, informația este în general considerată a fi sursa formei sau ordinii în lume; informația (...) joacă rolul unei cauze formative, ca, de exemplu, în conceptul de «informație genetică»".*
- *"**Ipoteza cauzalității formative**: ipoteza că organismele sau unitățile morfice de la toate nivelurile de complexitate sunt organizate de câmpuri morfice, care, la rândul lor, sunt influențate şi stabilizate prin rezonanță morfică de toate unitățile morfice similare anterioare".*
- *"**Memorie**: capacitatea de a nu uita, de ținere minte sau de recunoaştere. Din punct de vedere mecanicist, memoria umană şi animală depinde de urmele materiale din sistemul nervos. Din punct de vedere al ipotezei cauzalității formative, memoria, în variatele sale forme, atât conştiente cât şi inconştiente, este datorată rezonanței morfice".*
  - *"**Rezonanță morfică**: influența structurilor precedente de activitate asupra structurilor ulterioare similare de activitate organizate de câmpuri morfice. Prin rezonanță morfică, influențele cauzale formative traversează atât spațiul cât şi timpul, iar aceste influențe se presupune că nu scad cu distanța sau în timp, dar provin numai din trecut. Cu cât este mai mare gradul de similaritate, cu atât este mai mare influența rezonanței morfice. În general, unitățile morfice*

se aseamănă strâns cu ele însele din trecut, şi sunt supuse auto-rezonanței cu propriile lor stări din trecut".

– *"**Unitate morfică**: o unitate de formă sau organizare, cum ar fi un atom, o moleculă, un cristal, o celulă, o plantă, un animal, un tipar de comportament instinctiv, un grup social, un element al culturii, un ecosistem, o planetă, un sistem planetar sau o galaxie. Unitățile morfice sunt organizate în ierarhii de unități în unități; de pildă, un cristal conține molecule, care conțin atomi, care conțin electroni şi nuclee atomice, care conțin particule nucleare, ce conțin quarkuri".*

3. Ipoteza fundamentală de la care pleacă Sheldrake şi pe care o numeşte "ipoteza cauzalității formative" – expusă mai detaliat în [5] – este următoarea: dacă la un moment t_1, o entitate ***A*** se comportă într-un anumit fel, şi dacă la un moment ulterior t_2 o altă entitate asemănătoare ***B*** se află în circumstanțe similare cu cele în care se aflase ***A*** la t_1, probabilitatea ca entitatea ***B*** să se comporte într-un mod identic va fi crescută. Prin urmare, există o memorie inerentă în natură. Această memorie se exprimă prin câmpurile morfice, care sunt sunt câmpuri de forme şi de comportament ce au un fel de "depozit de memorie" rezultat din formele anterioare similare. Câmpurile morfice sunt principiile organizatoare din natură; ele – care "transportă" şi stochează numai informație, şi nu energie – înregistrează într-un fel anume toate informațiile despre diverse evenimente, iar apoi exercită o influență formatoare asupra tuturor ființelor, obiectelor, comportamentelor etc. similare cu cele care au generat evenimentele respective, astfel încât noile evenimente să se încadreze predominant în noul tipar. *"Câmpul ficatului este modelat de formele ficatelor precedente, iar câmpul unui stejar de formele şi organizarea stejarilor anteriori. (...) există o conexiune între câmpurile similare. Aceasta înseamnă că structura câmpului are o memorie cumulativă, bazată pe ceea ce s-a petrecut cu speciile în trecut. Această idee se aplică nu numai organismelor vii ci şi moleculelor, cristalelor şi chiar atomilor"* [6]. Se poate face o comparație cu pământul neted peste care plouă. Inițial, acesta este perfect plan, dar apoi apa începe să sape mici şanțuri prin care se poate scurge mai repede. Treptat, şanțurile se adâncesc şi din ce în ce mai multă apă curge prin şanțurile formate. În această comparație, şanțurile sunt noile câmpuri morfice apărute, care crează obişnuința ca lucrurile să decurgă preponderent într-un anumit fel, şi nu în altul. Altfel spus, natura îşi crează propriile obiceiuri sau cutume (*habit*-uri), pe care, de multe ori, le considerăm "legi ale naturii". În ale sale *"Cugetări"*, Blaise Pascal

nota: *“Cutuma nu este şi ea naturală? Mă tem ca natura să nu fie ea însăşi decât o primă cutumă, după cum cutuma este a doua natură”* [7, p. 51].

Memoria inerentă naturii este prezentă în dezvoltarea viului, în evoluția sa, precum şi în acțiunile şi interacțiunile lui. În virtutea prezenței unei memorii cumulative, natura lucrurilor devine, prin repetiție, din ce în ce mai habituală. Dacă lucrurile sunt ceea ce sunt, este pentru că au avut un trecut. Sămânța de stejar ia, în cursul dezvoltării sale, forma şi caracteristicile stejarului. Se comportă într-un mod tipic pentru că moşteneşte natura stejarilor care au precedat-o: la bagajul genetic chimic se adaugă “habitudinile” de dezvoltare ale nenumăraților stejari din trecut. Tot aşa, dacă o rândunică caută insecte, îşi netezeşte penele, îşi construieşte cuibul, se hrăneşte, migrează, se reproduce, ea face la fel ca toate rândunicile dinaintea ei; ea moşteneşte memoria speciei sale.

Sheldrake are convingerea că “abordarea mecanicistă” nu este suficientă pentru a înțelege structura şi comportamentul viului. În vreme ce această abordare atribuie fenomenele ereditare exclusiv moştenirii genetice “ansamblate” în ADN, ipoteza cauzalității formative presupune că organismele vii moştenesc de asemenea şi câmpurile morfice ale organismelor anterioare aparținând aceleiaşi specii. Acest al doilea tip de moştenire intervine prin rezonanța morfică, şi nu prin gene. Ereditatea, în totalitatea manifestărilor ei, include atât moştenirea genetică cât şi rezonanța morfică a formelor anterioare similare.

4. Procesul prin care forma/structura/comportamentul unei entități sau a unui sistem, ori a unei unități morfice este influențată non-local (prin intermediul câmpurilor morfice) de formele/structurile/comportamentele din trecut ale entităților/sistemelor/unităților morfice similare este asemănător cu fenomenele de rezonanță; de aceea Sheldrake l-a botezat “rezonanță morfică”. *“Prin rezonanță morfică, tiparele de activitate în sistemele auto-organizatoare sunt influențate de tipare similare din trecut, conferind fiecărei specii şi fiecărui tip de sistem auto-organizator o memorie colectivă”* [8].

În lucrările sale, Sheldrake dă mai multe exemple de situații pe care le interpretează ca fiind ilustrări ale rezonanței morfice:

“Există exemple de răspândire spontană a noilor habitudini la animale şi păsări, exemple care furnizează dovezi cel puțin circumstanțiale pentru teoria rezonanței morfice. Cel mai bine documentat dintre acestea este comportamentul pițigoiului cu cap albastru, o mică pasăre comună peste tot în Britania. Laptele

proaspăt este încă livrat dimineaţa la uşă în Britania. Până prin anii 1950, capacele sticlelor de lapte erau făcute din carton. În anul 1921, în Southampton a fost constatat un fenomen ciudat. Când oamenii ieşeau dimineaţa să-şi ia sticlele cu lapte, ei găseau mici bucăţi de carton în jurul sticlelor, iar caimacul de la vârful sticlei lipsea. Observaţii atente au relevat că acestea erau făcute de piţigoii cu cap albastru, care se aşezau pe vârful sticlei, găureau cu ciocul capacul de carton şi apoi mâncau caimacul. (...) Incidentul a stârnit un interes considerabil; apoi şi-a făcut apariţia altundeva în Britania, la circa 50 de mile depărtare, şi în continuare la vreo 100 de mile distanţă. Ori de câte ori fenomenul se ivea, începea prin a se răspândi local, pare-se prin imitaţie. Totuşi, piţigoii cu cap albastru sunt creaturi foarte ataşate de locul unde trăiesc şi în mod normal nu se îndepărtează de acesta mai mult de patru sau cinci mile. De aceea, diseminarea comportamentului la distanţe mari putea fi explicat numai prin descoperirea independentă a habit-ului. Habit-ul piţigoiului cu cap albastru a fost cartografiat peste tot în Britania până în 1947, atunci când devenise mai mult sau mai puţin universal. Cei care au făcut studiul au ajuns la concluzia că habit-ul trebuie să fi fost 'inventat' independent de cel puţin 50 de ori. Mai mult, rata răspândirii lui s-a accelerat pe măsura trecerii timpului. În alte părţi ale Europei în care sticlele cu lapte sunt livrate la uşă, precum Scandinavia şi Olanda, habit-ul a apărut în anii 1930 şi s-a răspândit într-o manieră similară. Aici este un exemplu de tipar comportamental care s-a extins într-un mod ce pare să se fi accelerat în timp, şi care poate furniza un exemplu de rezonanţă morfică.

Există însă o dovadă încă şi mai puternică pentru rezonanţa morfică. ut there is still stronger evidence for morphic resonance. Din cauza ocupaţiei germane a Olandei, furnizarea laptelui în această ţară a încetat după 1939, fiind reluată abia în 1948. Întrucât piţigoii cu cap albastru nu trăiesc de obicei decât doi-trei ani, probabil că în 1948 nu mai supravieţuia niciunul din cei care fuseseră vii atunci când se făcuse ultima livrare de lapte. Totuşi, când livrările de lapte au fost reluate în 1948, fenomenul deschiderii sticlelor de lapte de către piţigoii cu cap albastru a apărut iarăşi în locuri foarte diferite din Olanda şi s-a extins extrem de rapid, devenind, într-un an sau doi, din nou universal. Comportamentul se răspândeşte mult mai rapid şi apare independent mai frecvent a doua oară decât prima dată. Acest exemplu demonstrează extinderea evoluţionistă a unui nou habit care, probabil, nu este genetic ci, mai degrabă, depinde de un soi de memorie colectivă datorată rezonanţei morfice" [6].

Fiind un fenomen universal, rezonanța morfică se manifestă şi în cazul structurilor inanimate, cum sunt cristalele. Sheldrake arată că, de multe ori, chimiştii care au reuşit să sintetizeze noi compuşi chimici se confruntă la început cu mari dificultăți în cristalizarea acestor substanțe. Însă, cu timpul, aceste substanțe tind să se cristalizeze cu mai mare uşurință. El citează următorul exemplu dintr-o lucrare de cristalografie. O firmă producea la una din fabricile ei cristale de cultură simple de tartrat diaminic de etilenă crescute în rezervoare cu soluție şi apă. De la această fabrică, cristalele erau transportate la o alta, unde erau tăiate şi şlefuite pentru uz industrial. La un an de la deschiderea fabricii, cristalele din rezervoarele de cultură au început să crească într-un ritm spectaculos şi, în plus, cristale cu structură diferită aderau la acestea, dând naştere unei structuri care se dezvolta şi mai rapid. Materialul care trebuia obținut era tartratul diaminic de etilenă anhidru, iar materialul nedorit s-a constatat a fi monohidratul aceleiaşi substanțe. În cursul primilor trei ani de cercetare şi teste, ca şi în cursul anului de fabricație, nu constatase formarea nici unei structuri a monohidratului. După aceşti patru ani însă, monohidratul (apărut inițial, probabil, dintr-o eroare tehnologică sau dintr-o "însămânțare" întâmplătoare) se răspândise prin rezonanță morfică, generalizându-se în procesul de fabricație.

5. Spre deosebire de "biologia academică", unde termenul de "câmp morfogenetic" desemnează un ansamblu de celule prin a căror interacțiune se formează un organ particular, Sheldrake defineşte câmpurile morfogenetice ca tipuri speciale de câmpuri morfice ce influențează şi sunt influențate de structurile vii: *"Termenul de câmpuri morfice este mai general în înțelesul lui decât cel de câmpuri morfogenetice, şi include alte tipuri de câmpuri organizatoare în plus față de cel al morfogenezei; câmpurile organizatoare ale comportamentului animal şi uman, ale sistemelor sociale şi culturale şi ale activității mentale pot fi considerate drept câmpuri morfice conținând o memorie inerentă"* [5, p. 112]. Câmpurile morfogenetice conțin informația necesară pentru a modela forma exactă a unei ființe vii, ca parte a epigenezei sale, şi de asemenea îi imprimă comportamentul şi modul de relaționare cu alte ființe vii. În concepția lui Sheldrake, *"câmpurile morfogenetice acționează prin impunerea anumitor pattern-uri asupra altor tipuri de activitate întâmplătoare sau indeterminate. De exemplu, ele determină microtubulii să cristalizeze într-o parte a celulei şi nu în alta, deşi subunitățile din care sunt alcătuiți sunt prezente peste tot în celulă"* [8]. Dată fiind organizarea ierarhică, o unitate morfică de nivel mai înalt trebuie într-un fel să coordoneze aranjamentul părților din

care este compusă; şi face aşa prin influența exercitată de câmpul sâu morfogenetic asupra câmpurilor morfogenetice ale unităților morfice de pe nivelurile inferioare.

De asemenea, câmpurile morfogenetice (în general, câmpurile morfice) nu sunt fixate o dată pentru totdeauna, nu sunt imuabile, ci evoluează, sunt supuse transformării şo proceselor "de învățare". "Forma" nu rămâne etern nemodificată, nici pur iterativă; ea se schimbă, căci tot ceea ce se petrece realmente în lume va determina generarea morfologică transmisă prin câmpurile morfice (respectiv morfogenetice). Dacă un număr critic de indivizi ai unei specii dobândeşte o anumită însuşire sau învață un anumit comportament, ceilalți indivizi ai speciei preiau prin rezonanță morfică noile calități, chiar şi dacă între ei nu există nici un contact demonstrabil în mod convențional (adică rezonanța morfică ar fi un gen de "interacțiune informațională" non-locală).

6. Activitatea cerebrală şi psihismul (individual şi colectiv) sunt şi ele domenii ale realității în care se desfăşoară fenomene de rezonanță morfică. *"Câmpurile organizatoare ale activității sistemului nervos sunt de asemenea moştenite prin rezonanță morfică, transmițând o memorie instinctivă, colectivă. Fiecare individ foloseşte şi contribuie la memoria colectivă a speciei. Aceasta înseamnă că noi tipare de comportament se pot răspândi mai rapid decât ar fi fost altfel posibil. De exemplu, dacă şobolanii dintr-o anume rasă învață un truc nou la Harvard, atunci şobolanii din acea rasă vor fi capabili să învețe mai repede acelaşi truc oriunde în lume, să spunem la Edinburgh şi Melbourne. Există deja dovezi rezultate din experimente de laborator* (prezentate în [2, 3] – n. n.) *că aşa se întâmplă realmente.*

Rezonanța unui creier cu propriile sale stări anterioare ajută de asemenea să se explice memoriile indivizilor animali şi umani. Nu este nevoie ca toate memoriile să fie 'stocate' în creier.

Grupurile sociale sunt şi ele organizate de câmpuri (...). Societățile omeneşti au amintiri ce sunt transmise prin cultura grupului, şi sunt cel mai explicit communicate la repunerea în scenă a unui mit sau a unei poveşti fondatoare (...) prin care trecutul devine prezent printr-un fel de rezonanță cu cei care au îndeplinit înainte aceleaşi ritualuri" [8].

7. Teoria rezonanței morfice aplicată la chestiunea memoriei duce la ideea existenței unei memorii umane colective, concept foarte asemănător cu cel al **inconştientului colectiv** propus cândva de Carl Gustav Jung. *"Jung* – afirmă Sheldrake – *gândea inconştientul colectiv ca pe o memorie colectivă, memoria*

colectivă a umanității. El gândea că oamenii ar fi mai acordați între ei ca membrii ai propriilor familii, rase şi grupuri sociale şi culturale, dar că ar exista totuşi o rezonanță fundamentală a întregii umanități: o experiență comună de lucruri fundamentale pe care oamenii de pretutindeni le trăiesc (cum ar fi comportamentul parental şi diferite pattern-uri sociale şi structuri de experiență şi gândire). Ea nu ar fi atât o memorie provenită de la persoanele particulare din trecut cât o medie a formelor primare de structuri ale memoriei; acestea sunt arhetipurile. Noțiunea lui Jung de inconştient colectiv se potriveşte foarte bine în contextul abordării generale pe care o avansez. Teoria rezonanței morfice ar conduce la o radicală reafirmare a conceptului jungian de inconştient colectiv" [6]. Principala diferență dintre viziunea lui Jung şi demersul lui Sheldrake *"este că ideea lui Jung* (de inconştient colectiv – n. n.) *a fost aplicată la experiența umană şi memoria colectivă umană. Ceea ce susțin eu* – spune Sheldrake – *este că un principiu foarte similar operează în tot universul, nu numai pentru ființele umane. Dacă tipul de deplasare radicală de paradigmă despre care vorbesc are succes în biologie – dacă ipoteza rezonanței morfice este fie şi numai aproximativ corectă – atunci ideea lui Jung a inconştientului colectiv ar deveni o idee fundamentală în ştiință. Comceptele de câmp morfogenetic şi de inconştient colectiv ar modifica complet contextul psihologiei moderne"* [6].

8. Deocamdată (cel puțin), speranțele lui Sheldrake ca ideile sale să producă o deplasare radicală de paradigmă în biologie nu s-au împlinit. Ipotezele lui nu sunt văzute cu ochi buni de corifeii şi coribanții "ştiinței oficiale". Argumentele prezentate de el sunt fie răstălmăcite, fie, pur şi simplu, ignorate – ajungându-se chiar până la un fel de ostracizare a biologului britanic printre colegii săi de breaslă.

Acuzat că încearcă să reintroducă magia în "cetatea" ştiinței, Sheldrake este declarat eretic. *"Argumentarea lui Sheldrake este un exercițiu de pseudo-ştiință. Mulți cititori* (ai cărții [2] – n. n.) *vor fi rămas cu impresia că Sheldrake a reuşit să găsească un loc pentru magie în discuția ştiințifică – şi într-adevăr, acesta a fost poate unul din obiectivele scrierii unei astfel de cărți"* [1], declara ritos John Maddox în 1981. Acelaşi vajnic apărător al *establishment*-ului ştiințific îşi reitera. peste ani, idiosincrazia, într-un interviu acordat *BBC*-ului în 1994: *"Sheldrake propune magia în locul ştiinței, şi acest lucru poate fi condamnat în exact aceleaşi limbaj pe care papii l-au folosit pentru a-l condamna pe Galilei, şi pentru aceleaşi motive: asta este o erezie"* (conform [9]). Dar comparația nu este prea fericit aleasă: dacă numele lui Galileo Galilei s-a înscris cu majuscule în istoria cunoaşterii omeneşti, cine mai ştie

astăzi cum se numesc cei care l-au condamnat ca eretic?… Din fericire, acum sunt alte vremuri decât cea a lui Galilei. Sheldrake poate spune fără teamă şi cu voce tare: *"e pur si muove"*, chiar dacă concepțiile lui s-ar putea dovedi eronate.

Bibliografie

1. *** – *"A Book for Burning?"*, *NATURE*, vol. 293, no. 5830, 245–246, 1981.
2. R. Sheldrake – "A New Science of Life: The Hypothesis of Formative Causation", Blond & Briggs, London, 1981.
3. R. Sheldrake – "A New Science of Life: The Hypothesis of Morphic Resonance", Park Street Press, Rochester, Vermont, 1995.
4. http://www.sheldrake.org/glossary/
5. R. Sheldrake – "The Presence of the Past: Morphic Resonance and Habits of Nature", Collins, London, 1988.
6. R. Sheldrake – *"Mind, Memory and Archetype. Morphic Resonance and the Collective Unconscious"*, *PSYCHOLOGICAL PERSPECTIVES*, vol. 18, no. 1, 9–25, 1987.
7. Pascal – "Cugetări", Editura Ştiințifică, Bucureşti, 1992.
8. R. Sheldrake – *"Morphic Fields and Morphic Resonance"*, *ENTELECHY: MIND AND CULTURE*, Spring/Summer 2005.
9. "Rupert Sheldrake", Wikipedia.